

NACHRICHTEN

FÖRDERMITTEL

Land unterstützt Wasserwirtschaft vor Ort

Bodenseekreis - Effiziente Abwasserentsorgung, Modernisierung von Wasserwerken und Schutz vor Hochwasser: 176 Millionen Euro Fördermittel des Landes fließen in diesem Jahr in die Wasserwirtschaft. Der Landtagsabgeordnete Martin Hahn (Grüne) freut sich laut einer Mitteilung, dass auch sein Wahlkreis profitiert: In das Starkregen-Risikomanagement der Gemeinde Deggenhausertal gehen 119.000 Euro. Für den Grunderwerb für Gewässerrandstreifen am Lipbach erhält Friedrichshafen 10.200 Euro. Dies habe das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft am Donnerstagmorgen in Stuttgart bekannt gegeben. „Die Auswirkungen des Klimawandels machen sich auch im Bereich der Wasserwirtschaft bemerkbar“, so Hahn. Deshalb müsse die Infrastruktur angepasst werden, um den Herausforderungen des Klimawandels gerecht werden zu können.

NACHHALTIGER TOURISMUS

Gastgeber sprechen über Werben für Ökologie

Bodenseekreis - Für landwirtschaftliche Betriebe, die Urlaub auf dem Bauern- oder Winzerhof anbieten, gibt es am Montag, 17. April um 19.30 Uhr, einen landesweiten Online-Erfahrungsaustausch. Thema: „Wie kommuniziere ich Nachhaltigkeit gegenüber meinem Gast?“ Die Teilnahme an der Online-Konferenz ist kostenfrei. Die Anmeldung sollte bis zum 11. April erfolgen unter <https://ortenaukreis.landwirtschaft-bw.de> (unter dem Reiter Veranstaltungen). Laut Ankündigung haben viele Höfe Ideen entwickelt und Maßnahmen für Nachhaltigkeit ergriffen. Doch noch besser gelinge dies, wenn auch Gäste für ein umweltbewusstes Verhalten gewonnen werden können. Welche Informationen braucht es dafür? Wie muss kommuniziert werden, um Gäste zu erreichen? Antworten auf diese Fragen und konkrete Kommunikationstipps soll Trainerin und Referentin Renate Stolle geben. Nach dem Vortrag können sich die Teilnehmenden über ihre Erfahrungen austauschen. Wer angemeldet ist, erhält den Link zur Online-Konferenz per E-Mail. Veranstalter sind unter anderem die Landwirtschaftsämter der Landkreise Breisgau-Hochschwarzwald, Schwarzwald-Baar, Ortenaukreis und Bodenseekreis.

Auf dem Weg zu perfekten Skiern

- Im Spitzensport zählt optimale Vorbereitung
- Künstliche Intelligenz soll den Erfolg sichern
- Additive sind das große Geheimnis im Wettkampf



VON SABINE WIENRICH
sabine.wienrich@suedkurier.de

Friedrichshafen - Neuschnee, Korngröße, Spurbeschaffenheit, Schneetemperatur, Lufttemperatur, Luftfeuchte - beim Spitzensport kommt es auf jedes Detail an. Der Schliff am Ski ist dabei genau auf die Schnee- und Wetterbedingungen abgestimmt. Enrico Heisig, Leiter der Materialentwicklung und des Technologiezentrums des Deutschen Skiverbands (DSV), vergleicht das mit der Bereifung in der Formel 1: „Auf einer trockenen Strecke fährt man einen Slick-Reifen ohne Profil. Bei Regen wechselt man zum Reifen mit Rillen.“ So ähnlich sei es auch im Spitzensport. Nur noch ein bisschen komplizierter, da es allein 6000 verschiedene Schneearten und viele unterschiedliche Wachsarten gebe.

Seit vielen Jahren sorgt Heisig im Bereich der Nordischen Kombination (Ski-springen und Langlauf) für perfekt auf die Schnee- und Wetterbedürfnisse abgestimmte und präparierte Skier. Bei sechs Olympiaden und vielen Weltmeisterschaften war er dabei, im vergangenen Jahr auch in Peking. „Das Material spielt im Leistungssport eine wesentliche Rolle, deshalb testen wir bereits ein, zwei Tage vor dem Wettkampf vor Ort, wie wir schleifen und wachsen müssen. Etwa drei Stunden vor dem Wettkampf wird dann nochmals getestet, schließlich können sich die Wetterverhältnisse innerhalb kurzer Zeit ändern“, erklärt er. Heisig war selbst Kombinierer und weiß um seine Verantwortung: „Wenn man als Techniker versagt, platzt der Traum eines Olympioniken.“ Hier setzt eine Softwarelösung aus Friedrichshafen an - eine künstliche Intelligenz, die Skitechniker künftig unterstützen soll, den perfekten Ski zu präparieren. Entwickelt wurde sie von Ingenieur Markus Sommer und Physiker Klaus Seiffert, die gemeinsam mit Betriebswirt Thomas Zeler im Februar 2021 die Firma ai-predict gegründet haben.

„Künstliche Intelligenz findet Muster, die normale Menschen nicht finden“, erklärt Sommer, Technischer Geschäftsführer (CTO) bei ai-predict. Ai-predict baut eigentlich KI-Lösungen für Rezepturempfehlungen für die Lackindustrie und Energieeffizienz auf. Gemeinsam mit dem DSV formte sich die Idee, eine KI-Lösung für die Oberflächenbeschichtung der Skier zu finden - und Skier so noch schneller zu machen. Schließlich kommt es im Wettkampf auf Zehntelsekunden an.

„Schneebeschaffenheit, Temperatur, Wachsart - das sind alles Daten“, sagt Sommer und zeigt auf seinen Bild-



Die Skitechniker des Deutschen Skiverbands bauen vor den Wettkämpfen eine mobile Schleifwerkstatt auf, in der Skier optimal präpariert werden. Eine gute Vorbereitung leistet einen wichtigen Beitrag zum sportlichen Erfolg. BILD: ENRICO HEISIG



Im Spitzensport, wie bei Olympia in China 2022, kommt es auf jede Zehntelsekunde an. Hier im Bild die Sportler im Nationalen Biathlonzentrum, Benedikt Doll (vorne) und Johannes Kühn aus Deutschland (rechts) auf der Strecke nach dem Massenstart in Zhangjia-KOU. BILD: DPA/DANIEL KARMANN



Enrico Heisig war früher selbst Leistungskombinierer, arbeitet seit 2011 beim Deutschen Skiverband, jetzt als Leiter der Materialentwicklung. BILD: ENRICO HEISIG



Markus Sommer, Mitgründer der Firma ai-predict, hat eine künstliche Intelligenz (KI) für den Deutschen Skiverband für schnellere Skier entwickelt. BILD: SABINE WIENRICH

schirm. Die Skitechniker können all diese Daten in eine Eingabemaske eingeben - und erhalten schließlich einen Vorschlag für die perfekte Wachsmischung. Denn Wachs ist nicht gleich Wachs, schließlich werden dem Wachs noch sogenannte Additive zugefügt. „Das sind synthetische und natürliche Materialien, wie zum Beispiel Graphit“, erläutert Heisig. Also alles, was das Periodensystem so hergibt - bis auf Fluor. Das wurde gerade erst von den Wetski-verbänden aus Umwelt- und Gesundheitsgründen verboten. Diese Additive sind ein großes Geheimnis, so Heisig.

Keine Nation würde ihre Rezepturen, ihre Erfahrungen preisgeben. „Durch unsere vielen Tests wissen wir, was zum Beispiel auf einer nassen, grobkörnigen Piste am besten funktioniert“, sagt Heisig. Dennoch seien die Daten inkonsistent - denn es kämen so viele Faktoren hinzu, die schwierig messbar seien. „Auf einer nassen, grobkörnigen Piste, die gerade erst gesalzen wurde, braucht es wieder andere Additive“, so der Fachmann. All diese Daten haben Sommer und seine Kollegen nun in eine große Datenbank eingepflegt. Jetzt, im Sommerhalbjahr, beginnen Heisig und sein

Die Firma

Ai-predict Industrial Intelligence wurde 2021 von Kaufmann Thomas Zeler (CEO), Physiker Klaus Seiffert und Ingenieur Markus Sommer in Friedrichshafen gegründet. Die Firma entwickelt Echtzeitmodelle, also Künstliche Intelligenz, für verschiedene Branchen. Schwerpunkte sind die Bereiche Maschinenbau, Automotive, Energie und Chemie. Mehr Infos: www.ai-predict.de

Team damit, zu arbeiten - und zu testen, was die KI kann und was noch nicht. „Eine KI-Lösung wird im ersten Schritt noch nicht die gewünschte Qualität erbringen, denn dazu gehören zwei, drei Schritte im Zeitraum von sechs Monaten für eine erste Lösung“, so Sommer. Ziel sei es, am Ende ein Assistenzsystem für die Skitechniker zu haben, mit dem sie es schaffen, innerhalb kurzer Zeit die beste Lösung zu finden.

Doch wo kann die KI-Lösung im Frühjahr und Sommer überhaupt getestet werden? „Wir testen viel in unserer Skihalle in Oberhof, das ist natürlich Kunstschnee“, erklärt Heisig. Aber auch auf Gletschern in Österreich und Norwegen. „In der Nähe von Lillehammer kann man bis Mitte Juli auf Naturschnee fahren“, so Heisig. Die Tests verlaufen so: Nachdem Schnee-, Wetter- und Pistenbedingungen geprüft wurden, werden etwa zehn identische Skier mit zehn verschiedenen Wachsmischungen präpariert. „Wir sehen dann ziemlich genau, welche Mischung am besten funktioniert“, so Heisig. Eine Mischung, die über eine Medaille bei Olympia entscheiden kann.



Das Sea Life in Konstanz hat derzeit noch wegen umfangreicher Sanierungsarbeiten geschlossen. Nach den Osterferien öffnet es aber wieder. ARCHIVBILD: LUKAS ONDREKA

Sanierung im Aquarium fast beendet

Die Meeresbewohner sind noch nicht zurück, doch hinter den Kulissen wird im Sea Life eifrig alles für ihre Wiederkehr vorbereitet

VON KIRSTEN ASTOR

Konstanz - Hinter den Kulissen des großen Aquariums geht es rund. „An vielen Stellen in der Ausstellung wird momentan gleichzeitig gearbeitet“, sagt Julius Schmidt, Marketing Manager im Sea Life Konstanz. Neben den Aquarien und den Räumen für das Personal werde auch der Publikumsbereich umgebaut. „Die Erneuerung der technischen Bereiche und der Maschinenräume ist fast abgeschlossen“, so Schmidt. Die neuen Systeme seien moderner und energiesparender.

Die Generalsanierung war 23 Jahre nach der Eröffnung des Sea Life auf Klein Venedig nötig geworden. Seit Anfang September 2022 ist das Aquarium geschlossen, alle Tiere zogen nach und nach aus. Die zehn Eselspinguine beispielsweise leben vorübergehend im Océanopolis im französischen Brest, und die große Unterwasserschildekröte Clementine wurde in ein Aquarium in München transportiert.

Für die Tiere und ihre Pfleger musste der Umzug gut vorbereitet werden. Die Pinguine beispielsweise wurden trainiert, in Spezialkäfige zu steigen und in einem heruntergekühlten Auto die Fahrt in die Bretagne anzutreten. Und Clementine? Sie lernte, in einen Korb zu schwimmen, und wurde dann mit einem Kran auf eine feuchte Matratze für den Transport befördert.

Nun steht die Rückkehr der Tiere unmittelbar bevor. Doch einen genauen Eröffnungstermin kann Julius Schmidt noch nicht nennen. „Es wird auf jeden Fall erst nach den Osterferien soweit sein“, sagt er. Denn einige Arbeiten sind noch in vollem Gange, unter anderem poliert eine Spezialfirma derzeit die Aquariumscheiben. „Im Anschluss werden die Becken mit Wasser gefüllt und die verschiedenen Werte zur Qualität des Wassers gemessen und kontrolliert werden. Erst wenn die optimale Wasserqualität erreicht ist, können die Tiere wieder in die Becken eingesetzt werden“, erläutert Schmidt.

Bis dahin ist das gesamte Gebäude geschlossen. Auch das Bodensee-Naturmuseum im Obergeschoss kann erst nach Wiedereröffnung in die ehemaligen Räume zurückkehren.